

Sur l'association à *Crithmum maritimum* et *Otanthus maritimus* de PAVILLARD 1928

Pr. Dr. Jean-Marie GÉHU *

Résumé - Étude de la rare association *Crithmo maritimi* - *Otanthetum maritimi* Pavillard 1928 sur le littoral atlantique français où elle vit sur des avant-dunes plates sablo-graveleuses, éparse du Pays Basque au Cotentin.

Mots clés - Pavillard, *Crithmo* - *Otanthetum maritimi*, avant-dune graveleuse, littoral atlantique français.

Abstract - Study of the rare association *Crithmo maritimi* - *Otanthetum maritimi* Pavillard 1928 on the French Atlantic coast where it can be found on some sandy-gravelly flat foredunes. It is scarce from the Basque Country up to Cotentin.

Keywords - Pavillard, *Crithmo* - *Otanthetum maritimi*, gravelly foredune, French Atlantic coast.

En 1928, PAVILLARD publiait, dans le 75^e volume du Bulletin de la Société botanique de France, un article intitulé le « *Crithmion maritimae* » autour de Biarritz. Dans cet article l'auteur décrivait une association de haut de plage à *Crithmum maritimum* et *Diotis candidissima* parallèlement à une association de falaise à *Crithmum maritimum* et *Statice occidentalis*, ces deux associations étant réunies dans la même alliance du « *Crithmion maritimae* ».

C'est la lecture du remarquable et très documenté article que le Professeur P. DUPONT a publié en 2005 dans le n° 32 du *Journal de Botanique* de la *Société botanique de France* sur « l'état actuel du peuplement végétal des dunes de Vendée » qui m'a remémoré la publication de PAVILLARD et son association à *Crithmum* et *Diotis*.

P. DUPONT donne de cette association, aussi rare que menacée, une description précise accompagnée d'une photographie couleur tout aussi explicite. « Au voisinage de la mer, un groupement très original se rencontre dans les sables à texture grossière : sud de la forêt d'Olonne et près de la pointe du But à l'île d'Yeu, dominé par de puissantes touffes de *Crithmum maritimum* et d'*Otanthus maritimus* qui piègent efficacement le sable (Fig. 1 G). Il est particulièrement intéressant,

* J.-M. G. : 16 rue de l'Église, 80860 NOUVION-en-PONTHIEU.

en fait intermédiaire avec celui de la dune embryonnaire, au niveau de la plage des Graviers, à la limite d'Olonne-sur-Mer et des Sables-d'Olonne, sur les sables graveleux récemment déposés ; à ces deux espèces se mêlent *Eryngium maritimum* très abondant, *Euphorbia paralias*, *Honckenia peploides*, *Calystegia soldanella*, *Elymus* sp, *Galium arenarium*, *Polygonum maritimum* par places. Il y a en outre un peu de *Pancratium maritimum*. *Ammophila arenaria* est à peine représenté et l'on passe directement à la dune à *Helichrysum staechas*. » Une description très proche de celle que donnait en son temps PAVILLARD de l'association près de Biarritz.

Étonnamment, cette association floristiquement et synécologiquement très originale semble, malgré son intérêt évident, avoir été oubliée dans les études phytosociologiques contemporaines des systèmes dunaires, peut-être parce que très peu fréquente.

C'est alors que je me suis souvenu, en parcourant mes archives, que je disposais d'anciens relevés restés inédits de cette association, que j'avais effectués dès les années 1960, en vue d'une thèse d'état en Sciences, jamais terminée en raison de ma nomination comme professeur de Botanique à l'École de médecine et de pharmacie de Besançon.

De ces archives proviennent les 13 relevés du tableau 1 qui permettent de jalonner la présence éparse de l'association à *Crithmum* et *Otanthus* sur la façade atlantique française, du Pays basque au nord-est du Cotentin, tout en précisant la composition floristique exacte selon les règles de la Phytosociologie moderne.

L'association à *Crithmum maritimum* et *Otanthus maritimus* :
Crithmo maritimi - Otantheum maritimi Pavillard 1928, néotype hoc loco
(= Association à *Crithmum* et *Diotis* Pavillard 1928)

Tableau n° 1, 13 relevés

Néotype : relevé n° 11, Tab. 1

Variation : sous-association *festucetosum arenariae* sub. ass. nov. hoc loco,
type rel. 1.

sous-association *typicum* (type rel. 11 tab 1), relevés 2 à 13

race basque, relevés 11 à 13

race armoricaine, relevés 1 à 10

variante halonitrophile, relevés 5 à 10

Synfloristique

Les deux espèces *Otanthus maritimus* et *Crithmum maritimum* sont fidèlement présentes dans la combinaison floristique de l'association comme le montre le Tableau. Ces deux espèces sont dominantes alternativement ou sont codominantes, mais c'est en général la teinte gris argenté des touffes d'*Otanthus* qui détermine la physionomie de l'association, formant dans le paysage dunaire le fameux « ruban gris » de PAVILLARD au devant du « ruban jaune » de l'*Helichrysetum*.

Sur la base des relevés du Tableau il est possible de déceler une certaine variation floristique infrasyntaxonomique. Une sous-association à *Festuca*

rubra subsp. *arenaria* et *Astragalus baionensis* existe sur les cordons de galets, colmatés d'éléments fins du Sud-Finistère (Rel. 1).

Dans la sous-association typique une variante quelque peu nitrohalophile apparaît différenciée par la présence d'espèces des *Cakiletea*, notamment du très rare *Matricaria maritima* - *Euphorbietum peplis*, voire en Armorique du *Crithmo* - *Crambetum* (rel. 5 à 10). Enfin une race basque se distingue bien par la présence d'endémiques de ce littoral, tels *Silene uniflora* subsp. *thorei*, *Hieracium eriophorum* et *Linaria thymifolia*. Plusieurs espèces des *Ammophiletalia* possèdent une excellente vitalité dans l'association.

Synécologie

L'association à *Crithmum* et *Otanthus* occupe, dans la zonation dunaire, le niveau bionomique de l'*Euphorbio* - *Agropyretum juncei*, mais ne se développe que sur les avant-dunes à morphologie plate ou peu pentue et à la condition qu'elles soient faites de matériaux assez grossiers, sable de fort calibre et graviers. Il faut en tout cas qu'elles soient assez stables pour permettre à des végétaux, qui ne supportent pas l'enfouissement massif par du sable fin à mobilité éolienne, de se développer.

Souvent cependant les plantes caractéristiques de l'association accumulent et fixent suffisamment de graviers dans leurs touffes pour constituer une sorte de microfalaise dominant de quelques décimètres le haut de plage. Atteintes par les vagues des très hautes mers ou des tempêtes ces microfalaises sont disséquées en franges ondulées de micropromontoires et microbaies, ces dernières facilitant le passage du flot vers l'arrière-dune, parfois plus basse que le haut de plage. Les cordons littoraux de l'Adour et du nord-est Cotentin montrent (ou montraient) cet aspect particulier de microtopographie, tout comme aussi jadis le littoral d'Étel.

Ces milieux littoraux sédimentaires à granulométrie semigrossière et faible mouvement éolien de sable sont aussi favorables à diverses espèces des *Ammophiletalia*, comme *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, qui y abondent. Le milieu de cette communauté si particulière peut donc être qualifié de glaréopsammophilie sans envol éolien massif associé à une légère halonitrophilie et une faible aérohygrohalophilie.

Syndynamique

La stabilité du milieu est favorisée par les grosses touffes de *Crithmum* et d'*Otanthus* qui captent les sédiments et les fixent en petits monticules aplatis.

La durabilité de l'association dépend cependant de deux facteurs principaux. L'érosion accentuée des rivages peut finir par détruire l'association malgré sa résistance certaine à des assauts modérés des vagues. À l'inverse des saupoudrages éoliens de sables fins peuvent la recouvrir dans certaines conditions et l'éliminer au profit de l'*Agropyretum*, voire même de l'*Ammophiletum*. A. M. GRIMAUD (2005) constate les mêmes causes de fragilité.

Synchorologie

L'association à *Crithmum* et *Otanthus*, très rare et généralement peu étendue, si ce n'est vers Biarritz, existe (ou existait) de façon éparse en quelques endroits de la façade atlantique française, du Pays Basque au Nord-Est du Cotentin, notamment de part et d'autre de l'embouchure de l'Adour, en Vendée, à l'île d'Yeu et en Olonne, dans le Morbihan à Étel, dans le Sud-Finistère à Tronoen, dans le Cotentin à Néville-Réthoville (voir liste des localités du Tableau).

Elle est probablement synendémique du littoral cantabro-atlantique français, à moins que sa présence ne soit décelée dans le nord-ouest ibérique.

Synsystème

Si l'on applique avec un peu de souplesse l'article 7 du Code de Nomenclature phytosociologique, comme l'ont fait PRIETO et LOIDI (1984) pour l'association à *Crithmum* et *Statice occidentalis*, décrite des falaises biarottes, l'association à *Crithmum* et *Diotis* doit rester, aussi et très justement, attribuée à PAVILLARD qui a eu le mérite d'en déceler l'originalité.

Cependant la formulation nomenclaturale doit être modernisée en *Crithmo maritimi* - *Otanthetum maritimi* Pavillard 1928 et un néotype doit être choisi (Rel. 11, Tableau 1). Ce *Crithmo* - *Otanthetum* cantabro-atlantique lié aux cordons littoraux graveleux ne doit pas être confondu avec les sous-associations à *Otanthus maritimus* de plusieurs agropyraies méditerranéennes comme le *Sileno corsicae* - *Elymetum farcti* cyrnosarde, l'*Echinophoro* - *Elymetum farcti* thyrrénien, le *Loto cretici* - *Elymetum farcti* sud-est ibérico-algérien. Ces sous-associations correspondent à des sortes de

Légende du tableau 1

En outre :

Relevé 1 : +2 *Sedum acre*, 11 *Plantago coronopus*, 21 *Desmazeria marina*, + *Trifolium scabrum*, + *Cerastium diffusum*

Relevé 2 : +2 *Carex arenaria*

Relevé 7 : + *Beta maritima*, + *Rumex crispus*

Relevé 10 : 11 *Plantago lanceolata*

Relevé 12 : + *Medicago litoralis*

Localisation et dates :

Relevé 1 : Tronoen (29), 06.1962

Relevé 2 : Saint-Gille-Croix-de-Vie (85), 08.1980

Relevé 3 : Étel (56), 06.1978

Relevé 4 : Tronoen (29), 06.1964

Relevé 5 : Néville (50), 08.1974

Relevé 6 : Étel (56), 08.1963

Relevé 7 : Réthoville (50), 07.1965

Relevé 8 : Étel (56), 08.1963

Relevé 9 : Étel (56), 06.1964

Relevé 10 : Hoedic (56), 08.1964

Relevé 11 : Boucau (64), 05.1964

Relevé 12 : Biarritz (64), 05.1964

Relevé 13 : Biarritz (64), 07.1970

Tableau n° 1

Numéro des relevés	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	P
Surface en m ²	2 10 50 3 30 25 50 25 10 20 50 50 50	
Recouvrement en %	60 50 80 60 80 50 90 70 60 70 75 70 80	
Nombre d'espèces	12 6 7 8 8 11 11 13 9 13 11 16 13	
Chiffre spécifique moyen		10,5
Combinaison caractéristique		
<i>Otanthus maritimus</i>	22 34 +2 23 +2 24 +2 13 33 13 33 +2 13	V
<i>Crithmum maritimum</i>	12 13 13 +2 +2 +2 +2 +2 34 35 44	V
Espèces des unités supérieures (Ammophiletalia)		
<i>Euphorbia paralias</i>	22 22 + + 23 21 + +2 13 +2 +2 12 32	V
<i>Elymus farctus</i> subsp. boreali-atlanticus	24 43 32 43 21 43 +2 33 21 21 21 21	V
<i>Eryngium maritimum</i>	11 + 22 11 12 + 23 22 31 21 32 32	V
<i>Calystegia soldanella</i>	+ 22 21 12 12 22 12 22 21 21 11	V
<i>Ammophila arenaria</i>	12 23 43 +2 +2	II
<i>Matthiola sinuata</i>	+2 32	I
<i>Galium arenarium</i>	12 +	I
Différentielles de sous-association		
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>arenaria</i>	22	+
<i>Astragalus baionensis</i>	22	+
<i>Armeria maritima</i>	+	+
Différentielles de variante halonitrophile		
<i>Matricaria maritima</i>	12 12 + +2 +	II
<i>Cakile maritima</i>	+ + + +	II
<i>Crambe maritima</i>	11 +2 +	II
<i>Honckenya peploides</i>	13 12 13	II
<i>Euphorbia peplis</i>	22 +	I
<i>Polygonum maritimum</i>	+2 +	I
<i>Glaucium flavum</i>	+ +	I
<i>Atriplex laciniata</i>	+	+
Différentielles de race basque		
<i>Silene uniflora</i> subsp. <i>thorei</i>	+2 22 11	II
<i>Hieracium eriophorum</i>	+ + +2	II
<i>Medicago marina</i>	23 24	I
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>maritima</i>	12 23	I
<i>Linaria thymifolia</i>	12	+
Compagnes		
<i>Leontodon taraxacoides</i>	21 + + + +	II
<i>Cynodon dactylon</i>	+2 12	I
<i>Lotus corniculatus</i>	+ 12	I
<i>Orobanche</i> sp.	12 11	I
Accidentelles	5 1 2 1 1	

bourrelets purement sableux, atteints par les vagues, développés à la base de leurs associations respectives. Le *Crithmo - Otantheum* est également à distinguer de l'*Otanthe - Ammophileum arundinaceae* des grands systèmes dunaires ibéro-marocains à sable relativement peu mobile.

On remarquera aussi que quelques touffes d'*Otanthe* peuvent apparaître dans la combinaison floristique de l'*Euphorbio - Elymetum boreoatlantici* et du *Sileno thorei - Ammophileum arenariae* landais sans pour autant correspondre à l'association des cordons graveleux décrite ici.

Valeur patrimoniale

Le *Crithmo - Otantheum*, par sa rareté, sa spécificité synécologique et son endémisme, possède pour le littoral atlantique français une réelle valeur patrimoniale.

Dans le Sud-Ouest, outre le problème de l'érosion, l'association est mise en péril, comme d'ailleurs le rare *Alyso loiseleuri - Helichrysetum staechadis* Géhu 1974 arrière-dunaire, par les pratiques de piégeage du sable destiné à favoriser l'élévation de grandes dunes susceptibles de protéger les forêts de l'intérieur.

Bibliographie

- DUPONT, P., 2005 - L'état actuel du peuplement végétal des dunes de Vendée. *J. Bot. Soc. Bot. France*, **32** : 5-31. Bardos.
- GÉHU, J.-M., 1994 - Schéma synsystématique et typologie des milieux littoraux français atlantiques et méditerranéens. *Colloque phytosociol.*, **22** (Bailleul, 1993) : 183-212. Berlin-Stuttgart.
- GÉHU, J.-M., et BIONDI, E., 1994 - La végétation du littoral de la Corse. *Braun-Blanquetia*, **13** : 1-152. Camerino.
- GÉHU, J.-M., et SADKI, N., 1995 - Remarques de phytosociologie et de synchorologie comparées sur le littoral algérois. *Document phytosociol.*, NS, **15** : 341-357. Camerino.
- GRIMAUD, A. M., 2005 - Sortie sur les dunes de l'Aubraie. Patrimoine botanique et protection, évolution d'un problème. *J. Bot. Soc. Bot. France*, **32** : 33-36. Bardos.
- PAVILLARD, J., 1928 - Le *Crithmion maritimae* autour de Biarritz. *Bull. Soc. Bot. France*, **75** : 795-799. Paris.
- PRIETO, J., FERNANDEZ A., et LOIDI, J., 1984 - Estudio de las comunidades vegetales de los acantilados costeros de la cornisa cantábrica. *Document Phytosoc.*, NS, **8** : 185-218. Camerino.